

WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ
projektu
„PROGRAM FUNKJONALNO-UŻYTKOWY NOWEGO BOISKA
WIELOFUNKCYJNEGO O WYMIARACH POLA GRY 15mx28m WRAZ
Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI PRZY NIEPUBLICZNEJ SZKOLE
PODSTAWOWEJ im. ZBIGNIEWA WODECKIEGO W WĘGROWIE WRAZ Z
ŁACZNIKIEM I ZAPLECZEM HALI, Węgrowo działka nr 109”

1. Informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji.

- powierzchnia zabudowy: 850,77 m²
- powierzchnia wewnętrzna: 806,59 m²
- kubatura: 6527,60 m³
- wysokość hali sportowej: 10,225 m
- wysokość zaplecza socjalnego: 4,65 m
- budynek zakwalifikowany do niskich (N)
- Ilość kondygnacji nadziemnych: 1
- Ilość kondygnacji podziemnych: 0

2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych.

W budynku nie będą występowały materiały niebezpieczne pożarowo.

3. Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania.

Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania budynek zalicza się do obiektów użyteczności publicznej ZL.

4. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

W myśl § 209 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2022r. poz. 1225) budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL I - użyteczności publicznej zawierający pomieszczenie przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50

osób niebędących ich stałymi użytkownikami. Przewidywana maksymalna liczba osób w budynku to 180 osób.

W budynku występuje jedno pomieszczenie, z którego drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz. Jest to pomieszczenie hali sportowej. Zapewniono min. dwa wyjścia ewakuacyjne z hali sportowej (drzwi otwierane na zewnątrz).

W budynku brak jest innych pomieszczeń, z których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń:

- zagrożonych wybuchem,
- do których możliwe jest niespodziewane przedostanie się mieszanin wybuchowych lub substancji trujących, duszących bądź innych, mogących utrudnić ewakuację,
- przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się.

5. Informacje o podziale na strefy pożarowe.

Całość rozpatrywanej części budynku stanowi jedną strefę pożarową o kategorii zagrożenia życia ludzi ZLI o powierzchni wewnętrznej 806,59 m². Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej dla budynku niskiego (N) o jednej kondygnacji nadziemnej, o kategorii zagrożenia życia ludzi ZLI wynosi 10000 m². Biorąc pod uwagę powyższe dopuszczalna wielkość strefy pożarowej nie została przekroczona.

Pomieszczenie techniczne 1.13 zostało wydzielone ścianami o klasie odporności ogniowej min. EI60, drzwiami o klasie odporności ogniowej min. EI30 oraz stropem o klasie odporności ogniowej REI60. Zostało ono wydzielone pod ewentualną kotłownię (rodzaj kotłowni będzie ustalony na etapie projektu budowlanego).

Wszystkie drzwi pożarowe w budynku muszą być wyposażone w samozamykacz.

6. Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, w tym wentylacyjnej, grzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej, oraz instalacji i urządzeń technologicznych.

W budynku projektuje się następujące instalacje użytkowe:

- instalacja elektryczna
- instalacja wodno – kanalizacyjna
- instalacja piorunochronna
- instalacja grzewcza (rodzaj ogrzewania zostanie ustalony na etapie projektu budowlanego)

Przepusty instalacyjne

- W elementach oddzielenia przeciwpożarowego (ściany i stropy) wszystkie przepusty instalacyjne powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.
- Dopuszcza się nieinstalowanie w/w przepustów dla pojedynczych rur i instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych.
- Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.
- Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S).
- Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S) lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

7. Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia.

Nie określa się gęstości obciążenia ogniowego dla obiektów ZL.

8. Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Budynek powinien być wykonany w klasie „D” odporności pożarowej (budynek ZLI, niski o jednej kondygnacji nadziemnej). Elementy budynku powinny odpowiadać wymaganiom w zakresie odporności ogniowej oraz stopnia rozprzestrzeniania ognia w sposób przedstawiony w tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku [5]					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop [1]	Ściana zewnętrzna [1], [2]	Ściana wewnętrzna [1]	Przekrycie dachu [3]
1	2	3	4	5	6	7
„A”	R 240	R 30	REI 120	EI 120	EI 60	E 30

„B”	R 120	R 30	REI 60	EI 60	EI 30 [4]	E30
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30	EI 15 [4]	E 15
„D”	R 30	(-)	REI 30	EI 30	(-)	(-)
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

R – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E – szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I – izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) – nie stawia się wymagań.

- 1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.
- 2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
- 3) Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218 warunków technicznych), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni, nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.
- 4) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Wszystkie elementy budynku będą posiadały parametr nierozprzestrzeniania ognia (NRO) – w tym powłoka stanowiąca zarówno ścianę jak i przekrycie dachu obiektu będzie posiadała dokumenty potwierdzające posiadanie parametru NRO:

- dla przekrycia dachu – potwierdzenie klasy Broof(t1), w budynku będzie występował dach bez warstwy ocieplenia,
- dla ścian zewnętrznych - badanie zgodne z normą PN-B-02867:2013-06 Ochrona przeciwpożarowa budynków – Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne od strony zewnętrznej oraz badanie reakcji na ogień od wnętrza obiektu zgodnie z PN-EN 13501-1 „Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 1: klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień”

Stosowanie do wykończenia wnętrza materiałów łatwo zapalnych bądź jako przegród jest zabronione. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. Dotyczy to również powłoki stanowiącej przekrycie dachu potwierdzone badaniem reakcji na ogień zgodnie z PN-EN 13501-1 „Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 1: klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień”.

Konstrukcja stalowa hali zostanie zabezpieczona środkiem ogniochronnym do klasy odporności ogniowej min. R30. Poziome drogi ewakuacyjne obudowane do klasy odporności ogniowej min. EI15.

Wymagania dla elementów stałego wyposażenia i wystroju wnętrza:

Do wykończenia wnętrza w strefach pożarowych ZL nie mogą być zastosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji nie można stosować materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone powinny być wykonane tylko z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia. W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

- 1) t_i 4s,
- 2) t_s 30s.
- 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
- 4) nie występują płonące krople.

9. Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

W budynku nie przewiduje się składowania oraz przechowywania substancji oraz materiałów stwarzających zagrożenie wybuchowe. W budynku nie będą występowały pomieszczenia ani strefy zagrożone wybuchem.

10. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie.

- Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej ZL nie może przekroczyć 40 m i nie może prowadzić przez więcej niż 3 pomieszczenia. Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w budynku nie jest przekroczona.
- Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego (przy jednym dojściu) wynosi 10 m oraz 40 m dla najbliższego dojścia (przy co najmniej dwóch dojściach) – warunek został spełniony.
- Szerokości drzwi w świetle ościeżnicy stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 3 osób powinny posiadać szerokość nie mniej niż 0,9 m – warunek został spełniony.
- Szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej min. 1,4 m.

- Skrzydła drzwi, stanowiące wyjście na drogę ewakuacyjną, po ich całkowitym otwarciu, nie będą zmniejszały wymaganej szerokości tej drogi lub zostaną wyposażone w samozamykacze.
- Drzwi ewakuacyjne z poziomych dróg ewakuacyjnych posiadają szerokość min. 1,2 m (w tym drzwi dwuskrzydłowe posiadają jedno nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości min. 0,9 m).
- Z pomieszczenia hali sportowej (1.11) zapewniono min. dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m.
- Obiekt nie jest przeznaczony przede wszystkim dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się.

Drogi i wyjścia ewakuacyjne w budynkach należy oznakować znakami zgodnymi z PN-EN ISO 7010/2012 Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.

11. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania.

W obiekcie należy zastosować następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu
Powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i oznakowany zgodnie z Polską Normą. Jego funkcją jest odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje w budynku. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu (element rozłączający) w złączu kablowym na zewnątrz obiektu.
- Hydranty wewnętrzne z węzem półsztywnym o nominalnej średnicy węża 25 mm
Zakresem (zasięgiem hydrantów) DN25 musi zostać objęta cała strefa pożarowa. Przy lokalizacji hydrantów wewnętrznych należy uwzględnić objęciem zasięgiem całej strefy pożarowej przyjmując skuteczny zasięg z jednego hydrantu – maksymalnie 40 metry (w tym 30 m długości węża oraz 10 m efektywnego zasięgu rzutu prądu gaśniczego). Celem zastosowania hydrantów wewnętrznych jest możliwość ugaszenia powstałego pożaru.
- Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Zakresem objęte muszą zostać poziome drogi ewakuacyjne budynku. Celem zastosowania awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego jest bezpieczne opuszczenie obiektu podczas zaniku napięcia podstawowego.

- Inne urządzenia przeciwpożarowe nie są wymagane

Na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów projekty branżowe w/w urządzeń przeciwpożarowych powinny zostać uzgodnione z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

12. Informacje o przyjętych scenariuszach pożarowych.

Nie dotyczy.

13. Informacje o wyposażeniu w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy.

Powinna zostać zapewniona jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg zawartego w gaśnicach przypada na 100 m² powierzchni każdej strefy pożarowej.

Przy rozmieszczaniu podręcznego sprzętu gaśniczego należy przestrzegać następujących zasad:

- sprzęt powinien być umieszczony w miejscach łatwo dostępnych i widocznych przy wejściach do budynków i klatkach schodowych, przy przejściach, na korytarzach
- w budynkach wielokondygnacyjnych sprzęt umieszcza się w tych samych miejscach na każdej kondygnacji, jeśli jest taka możliwość.
- miejsca wyznaczone na sprzęt należy oznakować zgodnie z PN-EN ISO 7010/2012 Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.
- do sprzętu powinien być zapewniony dostęp o szerokości, co najmniej 1m
- sprzęt należy umieszczać w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki, miejsca silnie nasłonecznione)
- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30m.

14. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach.

Dla strefy pożarowej ZL o powierzchni poniżej 1000 m² oraz kubaturze powyżej 5000 m³ wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 dm³/s z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80mm lub 200 m³ zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym.

Szczegóły w zakresie zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, w tym sprawdzenie wydatków w zakresie zaopatrzenia w wodę z instalacji wodociągowej, wymaganych odległości obiektu od wyznaczonych hydrantów zewnętrznych na etapie projektu budowlanego.

Droga pożarowa dla budynku jest wymagana. Zaprojektowano drogę pożarową zgodnie z zasadami zawartymi w § 12 ust. 7 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) – zapewniono drogę pożarową w taki sposób, że zapewnione jest połączenie wyjść z budynku utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej.

Ponadto droga pożarowa musi posiadać następujące parametry:

- Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej nie może wynosić mniej niż 11 m
- Minimalna szerokość drogi pożarowej to 4 m
- Droga powinna być przystosowana do przejazdu pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni min 100 kN
- Brama wjazdowa musi posiadać szerokość min 3,6 m
- Zapewniono również miejsce (pętlę) do zawrócenia pojazdu pożarniczego.

15. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne.

ANALIZA ODLEGŁOŚCI OD SĄSIEDNICH BUDYNKÓW:

- Od strony południowej i częściowo od strony zachodniej istniejący budynek szkoły przylega bezpośrednio do projektowanej dobudowy. Zapewniono ścianę oddzielenia przeciwpożarowego od strony południowej i zachodniej o klasie odporności ogniowej REI120 z drzwiami o klasie odporności ogniowej EI60. Hala, która jest wyższa od budynku przewiązki oddalona jest od istniejącego budynku szkoły (ze ścianą zewnętrzną i przekryciem dachu NRO) o min. 8m (ściany te tworzą kąt 90 stopni).
- Od strony wschodniej istniejący budynek gospodarczy zlokalizowany jest w odległości 3,837 m od projektowanego budynku. Zapewniono ścianę oddzielenia przeciwpożarowego od strony wschodniej o klasie odporności ogniowej REI120 z oknami o klasie odporności ogniowej EI60. Hala, która jest wyższa od budynku przewiązki oddalona jest od istniejącego budynku gospodarczego (ze ścianą zewnętrzną i przekryciem dachu NRO) o min. 8m (ściany te tworzą kąt 90 stopni).

ANALIZA ODLEGŁOŚCI OD SĄSIEDNICH DZIAŁEK:

Od strony północnej budynek znajduje się w odległości większej niż 7,5 m od granicy działki. Od strony wschodniej i zachodniej znajdują się działki zabudowane. Od strony południowej znajduje się działka drogowa.

16. Informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym.

Nie dotyczy. Nie opracowywano rozwiązań zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej.